

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS
- BLANK PAGES

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-224135

(43) 公開日 平成11年(1999) 8月17日

(51) Int.Cl. <sup>8</sup>	識別記号	F I
G 0 6 F 1/00	3 7 0	G 0 6 F 1/00 3 7 0 F
13/00	3 5 7	13/00 3 5 7 Z

審査請求 未請求 請求項の数 7 F D (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平10-39813

(22) 出願日 平成10年(1998) 2月6日

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 森田 裕康

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

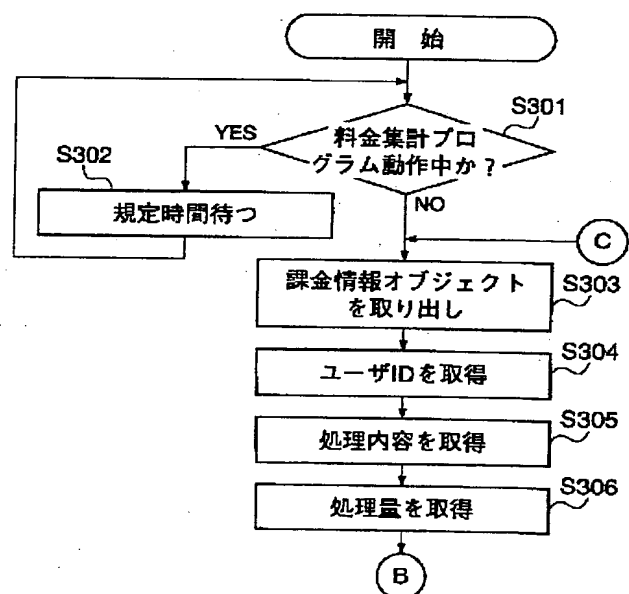
(74) 代理人 弁理士 渡部 敏彦

(54) 【発明の名称】 課金管理装置、課金管理システム、課金管理方法および記憶媒体

(57) 【要約】

【課題】 ユーザ毎の使用状況および機器の状態、性能に応じて適切な課金を行うことができる課金管理装置を提供する。

【解決手段】 デジタルコピー機101、ネットワークプリンタ104にネットワークを介して接続されている課金処理サーバ103は、外部記憶装置112に記録されている課金情報リストから課金情報オブジェクトを取り出し、処理を要求したユーザーのIDを取得し、さらに、取得したユーザーによって使用された機器の処理内容および処理量を取得する。そして、中央処理装置110は外部記憶装置112に格納された料金表を参照し、取得した処理内容および処理量からジョブの処理料金を決定する。料金が決定された後、外部記憶装置112に格納されているユーザーIDの累計使用料に決定した料金を加算する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器の使用に応じて課金が行われる課金管理装置において、  
前記機器を使用したユーザを取得するユーザ取得手段と、  
該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を取得する処理内容取得手段と、  
該取得した機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する決定手段とを備えたことを特徴とする課金管理装置。

【請求項2】 機器の使用に応じて課金が行われる課金管理システムにおいて、  
前記機器と通信可能に接続される情報処理装置を有し、  
前記機器を使用したユーザを特定するユーザ特定手段と、  
該特定されたユーザによって使用された機器の処理内容を集計する処理内容集計手段と、  
該集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する決定手段とを備えたことを特徴とする課金管理システム。

【請求項3】 前記機器の状態を集計する状態集計手段と、  
該集計された機器の状態を考慮して前記使用料金の決定に使用される料金表を変更する変更手段とを備えたことを特徴とする請求項2記載の課金管理システム。

【請求項4】 前記情報処理装置はネットワークを介して前記機器と接続されるサーバであり、  
該サーバは、前記特定されたユーザを取得し、該取得したユーザによって使用された前記機器の処理内容を集計し、該集計された機器の処理内容を分類して使用料金を決定することを特徴とする請求項2または請求項3記載の課金管理システム。

【請求項5】 前記サーバは、所定時間経過する毎に前記機器から前記ユーザおよび前記処理内容を取得することを特徴とする請求項4記載の課金管理システム。

【請求項6】 機器の使用に応じて課金が行われる課金管理方法において、  
前記機器を使用したユーザを取得し、  
該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を集計し、  
前記機器の状態を集計し、  
該集計された機器の状態を考慮して料金表を設定し、  
該設定された料金表に基づき、前記集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定することを特徴とする課金管理方法。

【請求項7】 機器の使用に応じて課金を行う課金管理プログラムが格納された記憶媒体において、  
ネットワークを介して前記機器と通信可能に接続されるサーバに搭載され、  
前記課金管理プログラムは、

前記機器を使用したユーザを取得する手順と、  
該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を集計する手順と、  
前記機器の状態を集計する手順と、  
該集計された機器の状態を考慮して料金表を設定する手順と、  
該設定された料金表に基づき、前記集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する手順とを含むことを特徴とする記憶媒体。

## 10 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、機器の使用に応じて課金が行われる課金管理装置、課金管理システム、課金管理方法および記憶媒体に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、コピー機などでは、単に使用したコピー枚数に応じて機器単位で課金が行われていた。また、最初に設定された料金表はその後不変であった。

## 【0003】

20 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、ネットワークに接続して機器を共有した場合、従来では機器単位に課金が行われるだけであり、使用者単位で課金したいという要求に応えることができなかった。

【0004】また、機器が古くなって相対的に性能が低下したり、機器の状態によって処理能力が低下している場合でも、最初に設定された料金表は変更されず、ユーザに提供するサービスに応じた適正な課金を行うことができなかった。

30 【0005】そこで、本発明はユーザ毎の使用状況および機器の状態、性能に応じて適切な課金を行うことができる課金管理装置、課金管理システム、課金管理方法および記憶媒体を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載の課金管理装置は、機器の使用に応じて課金が行われる課金管理装置において、前記機器を使用したユーザを取得するユーザ取得手段と、該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を取得する処理内容取得手段と、該取得した機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する決定手段とを備えたことを特徴とする。

40 【0007】請求項2に記載の課金管理システムは、機器の使用に応じて課金が行われる課金管理システムにおいて、前記機器と通信可能に接続される情報処理装置を有し、前記機器を使用したユーザを特定するユーザ特定手段と、該特定されたユーザによって使用された機器の処理内容を集計する処理内容集計手段と、該集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する決定手段とを備えたことを特徴とする。

50 【0008】請求項3に記載の課金管理システムは、請求項2に係る課金管理システムにおいて前記機器の状態

を集計する状態集計手段と、該集計された機器の状態を考慮して前記使用料金の決定に使用される料金表を変更する変更手段とを備えたことを特徴とする。

【0009】請求項4に記載の課金管理システムは、請求項2または請求項3に係る課金管理システムにおいて前記情報処理装置はネットワークを介して前記機器と接続されるサーバであり、該サーバは、前記特定されたユーザを取得し、該取得したユーザによって使用された前記機器の処理内容を集計し、該集計された機器の処理内容を分類して使用料金を決定することを特徴とする。

【0010】請求項5に記載の課金管理システムでは、請求項4に係る課金管理システムにおいて前記サーバは、所定時間経過する毎に前記機器から前記ユーザおよび前記処理内容を取得することを特徴とする。

【0011】請求項6に記載の課金管理方法は、機器の使用に応じて課金が行われる課金管理方法において、前記機器を使用したユーザを取得し、該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を集計し、前記機器の状態を集計し、該集計された機器の状態を考慮して料金表を設定し、該設定された料金表に基づき、前記集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定することを特徴とする。

【0012】請求項7に記載の記憶媒体は、機器の使用に応じて課金を行う課金管理プログラムが格納された記憶媒体において、ネットワークを介して前記機器と通信可能に接続されるサーバに搭載され、前記課金管理プログラムは、前記機器を使用したユーザを取得する手順と、該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を集計する手順と、前記機器の状態を集計する手順と、該集計された機器の状態を考慮して料金表を設定する手順と、該設定された料金表に基づき、前記集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する手順とを含むことを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】本発明の課金管理装置、課金管理システム、課金管理方法および記憶媒体の実施の形態について説明する。本実施形態の課金管理システムはネットワークを介して機器および課金処理サーバが接続されたシステムに適用される。

【0014】〔第1の実施形態〕図1はネットワークを介して機器および課金処理サーバが接続された第1の実施形態における課金管理システムの構成を示すブロック図である。図において、101はマルチファンクションデジタルコピー機である。102はクライアントコンピュータ、103は課金処理サーバ、104はネットワークプリンタおよび105はネットワークである。

【0015】図2は課金処理サーバ103の構成を示す図である。課金処理サーバ103は、中央処理装置(CPU)110、メモリ111、外部記憶装置112、キーボード113、ポインティングデバイス114、ディ

スプレイ115およびネットワークインターフェース116を主要部として構成されている。

【0016】図3はデジタルコピー機101の構成を示すブロック図である。デジタルコピー機101は、プリンタ部1、制御部2、フィニッシャ3、スキャナ部4、操作部5、ファクシミリインターフェース(Fax I/F)6、コンピュータインターフェース(I/F)7から構成されており、それぞれ専用インターフェースで制御部2に接続されている。制御部2は中央処理装置(CPU)8および記憶装置(メモリ)9を有し、これらは内部インターフェースで接続されている。

【0017】図4および図5は課金処理を行うデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムはメモリ9に格納されており、CPU8によって実行される。

【0018】まず、操作部(操作パネル)5またはコンピュータインターフェース7を通じてジョブ(処理要求)を受け付ける(ステップS201)。図6は操作パネル5の外観を示す図である。操作パネル5のログイン(Login)モードでは、ユーザID(Yamada, Tanaka, Suzuki, Kudo)、パスワードなどを入力することが可能である。CPU8は処理を要求したユーザIDを特定する(ステップS202)。

【0019】つづいて、メモリ9に課金情報オブジェクトを生成し(ステップS203)、生成した課金情報オブジェクトにステップS201で受け付けた処理の処理カテゴリおよび解像度等の処理内容を記録する(ステップS204)。図7は課金情報オブジェクトの内容を示す図である。課金情報オブジェクトには、処理カテゴリ、処理要求ユーザ、処理マシン、受け付け時間、開始時間、終了時間、紙サイズ、解像度、両面印刷、ステイブル、2in1印刷、n倍コピー、総コピー枚数、エラー発生、キャンセル有無およびエラー詳細に関する情報が含まれている。

【0020】そして、受け付けた処理を実行し(ステップS205)、CPU8はすべての要求処理が終了したか否かを判別する(ステップS206)。すべての要求処理が終了していない場合、ステップS205の処理に戻る。一方、すべての要求処理が終了している場合、生成した課金情報オブジェクトに処理量を記録する(ステップS207)。

【0021】この後、CPU8はジョブの処理中にエラーが発生したか否かを判別し(ステップS208)、エラーが発生していない場合、ネットワーク105上の課金処理サーバ103とのサービスセッションをオープンにする(ステップS212)。

【0022】一方、ステップS208でエラーが発生している場合、CPU8はそのジョブがキャンセルされたか否かを判別し(ステップS209)、キャンセルされている場合、ステップS203で生成した課金情報オブ

ジェクトにジョブのキャンセルを記録する(ステップS211)。一方、キャンセルされていない場合、ステップS203で生成した課金情報オブジェクトにエラーの発生を記録する(S210)。

【0023】ステップS212で課金処理サーバ103とのサービスセッションを確立した後、課金情報オブジェクトを課金処理サーバ103に登録し(ステップS213)、課金処理サーバ103とのサービスセッションをクローズにし(ステップS214)、ステップS203で生成した課金情報オブジェクトを消去し(ステップS215)、処理を終了する。

【0024】図8および図9は集計された課金情報に基づき課金処理サーバ103でユーザー単位の課金を決定する処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムはメモリ111に格納されており、中央処理装置(CPU)110によって実行される。

【0025】まず、中央処理装置110は料金集計プログラムが動作中であるかを判別し(ステップS301)、料金集計プログラムが動作中である場合、規定時間(本実施形態では15分間)待つ(ステップS302)。規定時間待つのは、料金集計プログラムが別の処理で動作中であるので終了するのを待つためである。なお、規定時間は本実施形態で15分間としてあるが、課金処理サーバ103の管理者が操作パネルにより任意に設定できるものである。

【0026】一方、料金集計プログラムが動作中でない場合、外部記憶装置112に記録されている課金情報リストから課金情報オブジェクトを取り出し(ステップS303)、処理を要求したユーザーのIDを取得し(ステップS304)、さらに、処理内容および処理量を取得する(ステップS305、S306)。

【0027】そして、中央処理装置110はステップS303で取り出した課金情報オブジェクトを持つジョブの処理中にエラーが発生したかを判別し(ステップS307)、エラーが発生していない場合、外部記憶装置112の正常処理ログに正常処理を記録する(ステップS308)。

【0028】そして、外部記憶装置112に格納された料金表を参照し、ステップS305で取得した処理内容とステップS306で取得した処理量とからジョブの処理料金を決定する(ステップS309)。

【0029】ステップS309で料金が決定された後、外部記憶装置112に格納されている、ステップS304で取得したユーザーIDの累計使用料に決定した料金を加算し(ステップS310)、外部記憶装置112に記録されている課金情報リストからステップS303で取得した課金情報オブジェクトを消去する(ステップS311)。

【0030】一方、ステップS307でエラーが発生した場合、中央処理装置110はステップS303で取り

出した課金情報オブジェクトを持つジョブが処理開始後にキャンセルされたか否かを判別し(ステップS313)、キャンセルされていない場合、外部記憶装置112のエラーログにエラー発生を記録し(ステップS314)、ステップS306で取得したジョブの処理量を規定に基づきディスカウントした後(ステップS315)、ステップS309の処理に移行する。

【0031】また一方、ステップS313でジョブがキャンセルされた場合、外部記憶装置112のキャンセルログにキャンセルを記録し(ステップS316)、ステップS311の処理に移行する。

【0032】ステップS311で課金情報オブジェクトの消去処理を行った後、中央処理装置110は課金情報リストに記録されているすべての課金情報オブジェクトを処理したかを判別し(ステップS312)、すべての課金情報オブジェクトを処理していない場合、ステップS303の処理に戻り、すべての課金情報オブジェクトを処理した場合、処理を終了する。

【0033】図10および図11は集計されたエラー情報に基づき課金処理サーバ103で機器に適用される料金表の内容を再設定する処理手順を示したフローチャートである。この処理プログラムはメモリ111に格納されており、中央処理装置(CPU)110によって実行される。

【0034】まず、メモリ111上のカウンタをすべてリセットし(ステップS401)、外部記憶装置112に記録されているエラーログよりエラー情報を1項目取得する(ステップS402)。

【0035】ステップS402で取得したエラー情報を参照し、メモリ111上の処理カテゴリ別エラー発生カウンタを1つインクリメントし(ステップS403)、同じくメモリ111上の機器別エラー発生部カウンタを1つインクリメントする(ステップS404)。

【0036】つづいて、中央処理装置110はすべてのエラーログについて処理したかを判別し(ステップS405)、すべてのエラー情報を取得していない場合、ステップS402の処理に戻り、すべてのエラー情報を取得した場合、外部記憶装置112に記録されているキャンセルログよりキャンセル情報を1項目取得する(ステップS406)。

【0037】ステップS406で取得したキャンセル情報を参照し、メモリ111上の処理カテゴリ別エラー発生カウンタを規定量だけインクリメントし(ステップS407)、同じくメモリ111上の機器別エラー発生部カウンタを規定量だけインクリメントする(ステップS408)。

【0038】そして、中央処理装置110で、すべてのキャンセルログについて処理したかを判別し(ステップS409)、すべてのキャンセルログを処理していない場合、ステップS406の処理に戻り、すべての

キャンセルログを処理している場合、メモリ111上の処理カテゴリ別エラー発生カウンタを参照し、中央処理装置110は予め定められたエラー発生許容値を越えた処理カテゴリがあるか否かを判別する（ステップS410）。

【0039】エラー発生許容値を越えた処理カテゴリがない場合、中央処理装置110は予め定められたエラー発生許容値を越えた機器のエラー発生部があるか否かを判別する（ステップS412）。エラー発生許容値を越えた機器のエラー発生部がない場合、処理を終了する。

【0040】一方、ステップS410でエラー発生許容値を越えた処理カテゴリがある場合、外部記憶装置112に格納されている料金表の対象カテゴリの課金単価をディスカウントし（ステップS411）、ステップS412の処理に移行する。

【0041】また一方、ステップS412でエラー発生許容値を越えた機器のエラー発生部がある場合、中央処理装置110はそのエラー発生部を使用する機器の他の処理カテゴリをリストアップし（ステップS413）、リストアップした処理カテゴリの中で、既にステップS411でディスカウント対象になっているものがあるか否かを判別する（ステップS414）。

【0042】ディスカウント対象になっているものがない場合、リストアップされた処理カテゴリの課金単価をディスカウントし（ステップS416）、処理を終了する。一方、ディスカウント対象になっているものがある場合、該当する処理カテゴリをステップS413で取得したリストから省き（ステップS415）、その後、ステップS416の処理を実行し、処理を終了する。

【0043】このように、第1の実施形態の課金管理システムでは、従来、機器単位に課されていた課金をユーザ単位で行うことができる。また、キャンセルやエラー発生が頻繁に起こるなど機器の状態によって処理能力が低下している場合でも、機器の状態や性能に応じて常に適切な課金を行うことができる。

【0044】〔第2の実施形態〕前記第1の実施形態では機器で処理を行う度に課金処理サーバに課金情報を登録していたが、第2の実施形態では処理情報を機器に蓄積しておき、一定時間毎に課金情報サーバに登録することで第1の実施形態と同様の効果を得ることが可能になる。

【0045】課金管理システムの構成は前記第1の実施形態と同一である。図12および図13は第2の実施形態におけるデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムはメモリ9に格納されており、CPU8によって実行される。

【0046】まず、操作部5またはコンピュータインタフェース7を通じてジョブを受け付け（ステップS501）、処理を要求したユーザーを特定する（ステップS

502）。つづいて、メモリ8に課金情報オブジェクトを生成し（ステップS503）、生成した課金情報オブジェクトにステップS501で受け付けた処理カテゴリおよび解像度等の処理内容を記録する（ステップS504）。

【0047】そして、受け付けた処理を実行し（ステップS505）、CPU8はすべての要求処理が終了したか否かを判別する（ステップS506）。すべての要求処理が終了していない場合、ステップS505の処理に戻り、すべての要求処理が終了した場合、ステップS503で生成した課金情報オブジェクトに処理量を記録する（ステップS507）。

【0048】つづいて、CPU8はジョブの処理中にエラーが発生したか否かを判別し（ステップS508）、ジョブの処理中にエラーが発生していない場合、メモリ9の課金情報オブジェクトリストに登録し（ステップS512）、処理を終了する。

【0049】一方、ステップS508でジョブの処理中にエラーが発生している場合、CPU8はそのジョブがキャンセルされたか否かを判別する（ステップS509）。ジョブがキャンセルされた場合、ステップS503で生成した課金情報オブジェクトにジョブのキャンセルを記録し（ステップS511）、ジョブがキャンセルされていない場合、ステップS503で生成した課金情報オブジェクトにエラーの発生を記録し（ステップS510）、ステップS512の処理に移行する。

【0050】図14は課金処理を行うデジタルコピー機101で蓄積した課金情報を課金処理サーバ103に登録する処理手順を示すフローチャートである。この処理プログラムはメモリ9に格納されており、CPU8によって実行される。まず、中央処理装置8はタイマ動作を開始し（ステップS601）、中央処理装置8は規定時間（本実施形態では15分間）に達したか否かを判別する（ステップS603）。本実施形態では課金処理サーバ103に接続された複数のデジタルコピー機の課金登録処理を考えている。よってデジタルコピー機101の課金登録処理を行いたい場合でも、他のデジタルコピー機の課金登録処理を行っているときは登録中の処理が終了するまでデジタルコピー機101の課金登録処理を待たなければならない。尚、前述したように規定時間は課金処理サーバ103の管理者が操作パネルもしくは入力端末等から任意に設定できるものである。ただし、デジタルコピー機101の記憶装置9が不揮発性記憶媒体でない場合は、電源OFFと同時に課金情報オブジェクトが消去されてしまうので、規定時間はあまり長く設定することは望ましくない。

【0051】規定時間に達していない場合、規定時間に達するまで待ち（ステップS602）、規定時間に達すると、コンピュータインタフェース7を通じて課金処理サーバ103とのサービスセッションをオープンにする

(ステップS604)。セッションのオープン後、記憶装置9に格納されている課金情報オブジェクトを課金処理サーバ103に登録する(ステップS605)。

【0052】中央処理装置8はすべての課金情報オブジェクトを課金処理サーバ103に登録したか否かを判別し(ステップS606)、すべての課金情報オブジェクトに登録していない場合、ステップS605の処理に戻り、すべての課金情報オブジェクトに登録した場合、ステップS604でオープンにした課金処理サーバ103とのサービスセッションをクローズにし(ステップS607)、記憶装置9に格納されていたローカルの課金情報オブジェクトを消去し(ステップS609)、中央処理装置8は他からの終了要求があったか否かを判別する(ステップS609)。

【0053】他からの終了要求がない場合、ステップS603の処理に戻り、他からの終了要求があった場合、処理を終了する。

【0054】このように、第2の実施形態では、規定時間毎に課金処理サーバにまとめて課金情報オブジェクトに登録するようにすることで、課金処理サーバ103とのサービスセッションのオープン/クローズ回数を減らすことができ、課金処理サーバ103の負荷を低減できる。

【0055】尚、第2の実施形態では、デジタルコピー機101側から蓄積した処理情報を規定時間毎に課金処理サーバ103に登録するようにしていたが、課金処理サーバ103が所定時間毎に各機器に蓄積された処理情報を取得するようにしてもよく、同様の効果を得ることができる。

【0056】また、上記実施形態では、デジタルコピー機101を使用する場合について示したが、ネットワークプリンタ104を使用する場合も同様である。ネットワークに接続される課金処理を行う機器の数は特に制限されるものではない。

【0057】さらに、本発明は単体の装置に適用してもよく、また、システムあるいは装置にプログラムを供給することによって達成される場合にも適用できることはいふまでもない。この場合、本発明を達成するためのソフトウェアによって表されるプログラムを格納した記憶媒体をシステムあるいは装置に読み出すことによってそのシステムあるいは装置が本発明の効果を享受することが可能となる。

【0058】本実施の形態では、記憶媒体としてROMが用いられているが、これに限らず例えばフロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、DVD、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ードなどを用いることができる。

【0059】

【発明の効果】本発明の請求項1に記載の課金管理装置によれば、機器の使用に応じて課金が行われる際、ユー

ザ取得手段により前記機器を使用したユーザを取得し、処理内容取得手段により該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を取得し、決定手段により該取得した機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定するので、ユーザ毎の使用状況に応じた適切な課金を行うことができる。

【0060】請求項2に記載の課金管理システムによれば、前記機器と通信可能に接続される情報処理装置により機器の使用に応じて課金が行われる際、ユーザ特定手段により前記機器を使用したユーザを特定し、処理内容集計手段により該特定されたユーザによって使用された機器の処理内容を集計し、決定手段により該集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定するので、ユーザ毎の使用状況に応じた適切な課金を行うことができる。したがって、従来、機器単位に課されていた課金をユーザ単位で行うことができるようになった。

【0061】請求項3に記載の課金管理システムによれば、状態集計手段により前記機器の状態を集計し、変更手段により該集計された機器の状態を考慮して前記使用料金の決定に使用される料金表を変更するので、機器の状態、性能に応じた適切な課金を行うことができる。したがって、機器の状態によって処理能力が低下している場合でも、機器の状態や性能に応じて常に適切な課金が行えるようになった。尚、請求項6に記載の課金管理方法および請求項7に記載の記憶媒体においても同様の効果を得ることができる。

【0062】請求項4に記載の課金管理システムによれば、前記情報処理装置はネットワークを介して前記機器と接続されるサーバであり、該サーバは、前記特定されたユーザを取得し、該取得したユーザによって使用された前記機器の処理内容を集計し、該集計された機器の処理内容を分類して使用料金を決定するので、ネットワークに接続して機器を共有した場合に使用者単位で課金したいという要求に応えることができる。

【0063】請求項5に記載の課金管理システムによれば、前記サーバは、所定時間経過する毎に前記機器から前記ユーザおよび前記処理内容を取得するので、サーバとのサービスセッションのオープン/クローズ回数を減らすことができ、サーバの負荷を低減できる。

【0064】請求項7に記載の記憶媒体によれば、機器の使用に応じて課金を行う課金管理プログラムが格納された記憶媒体において、ネットワークを介して前記機器と通信可能に接続されるサーバに搭載され、前記課金管理プログラムは、前記機器を使用したユーザを取得する手順と、該取得したユーザによって使用された機器の処理内容を集計する手順と、前記機器の状態を集計する手順と、該集計された機器の状態を考慮して料金表を設定する手順と、該設定された料金表に基づき、前記集計された機器の処理内容を種類毎に分類して使用料金を決定する手順とを含むので、サーバの汎用性、拡張性を高め

ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】ネットワークを介して機器および課金処理サーバが接続された第1の実施形態における課金管理システムの構成を示すブロック図である。

【図2】課金処理サーバ103の構成を示す図である。

【図3】デジタルコピー機101の構成を示すブロック図である。

【図4】課金処理を行うデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。

【図5】図4につづく課金処理を行うデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。

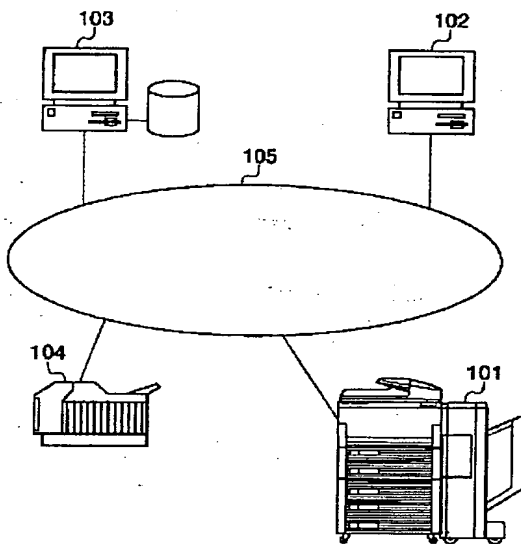
【図6】操作パネル5の外観を示す図である。

【図7】課金情報オブジェクトの内容を示す図である。

【図8】集計された課金情報に基づき課金処理サーバ103でユーザー単位の課金を決定する処理手順を示すフローチャートである。

【図9】図8につづく集計された課金情報に基づき課金処理サーバ103でユーザー単位の課金を決定する処理手順を示すフローチャートである。

【図1】



【図10】集計されたエラー情報に基づき課金処理サーバ103で機器に適用される料金表の内容を再設定する処理手順を示したフローチャートである。

【図11】図10につづく集計されたエラー情報に基づき課金処理サーバ103で機器に適用される料金表の内容を再設定する処理手順を示したフローチャートである。

【図12】第2の実施形態におけるデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。

【図13】図12につづく第2の実施形態におけるデジタルコピー機101での課金情報を付加する処理手順を示すフローチャートである。

【図14】課金処理を行うデジタルコピー機101で蓄積した課金情報を課金処理サーバ103に登録する処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

8、110 CPU (中央処理装置)

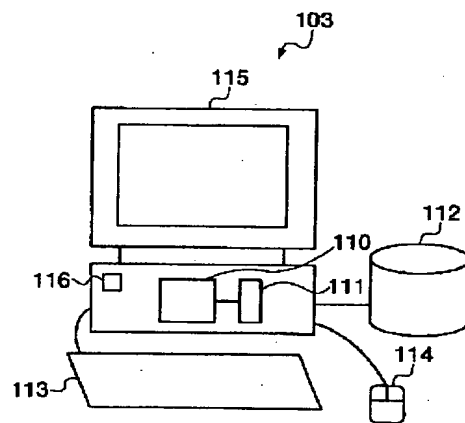
9、111 メモリ (記憶装置)

101 デジタルコピー機

103 課金処理サーバ

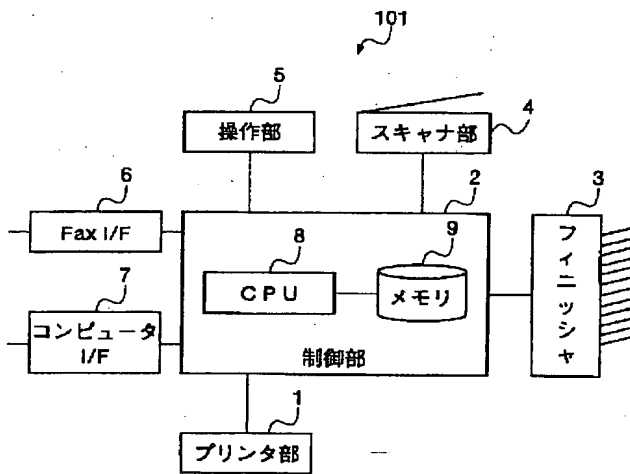
105 ネットワーク

【図2】

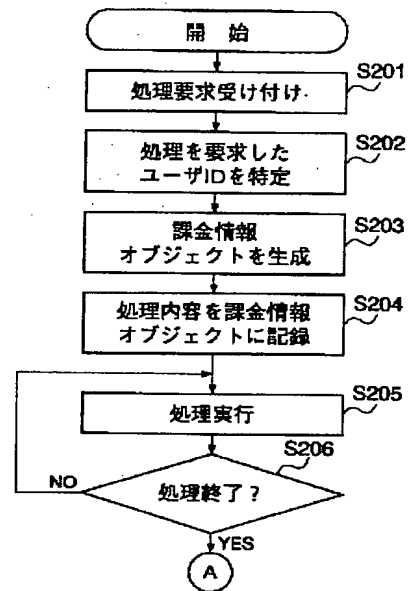




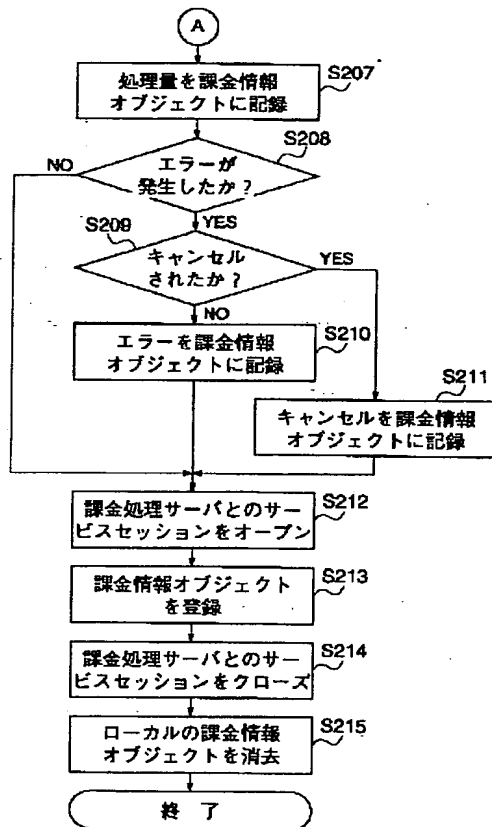
【図3】



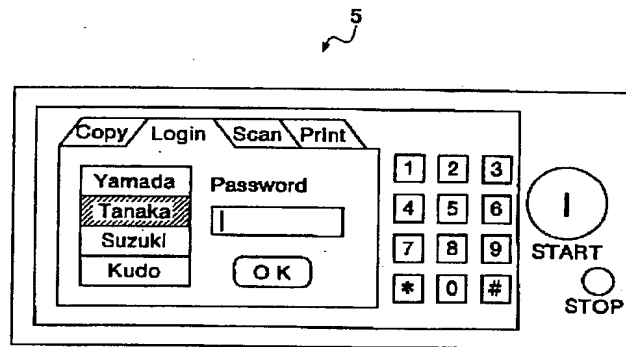
【図4】



【図5】



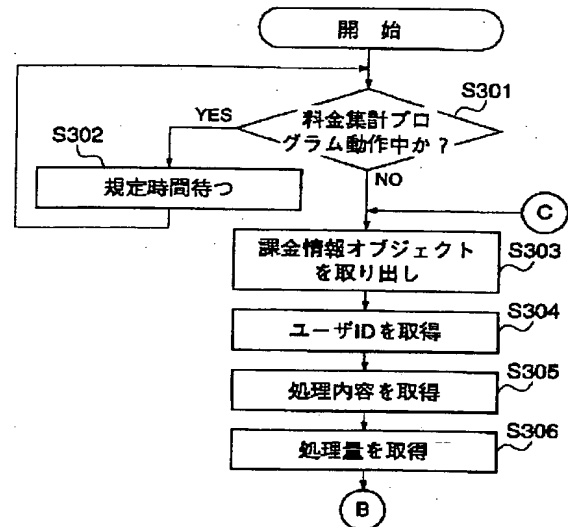
【図6】



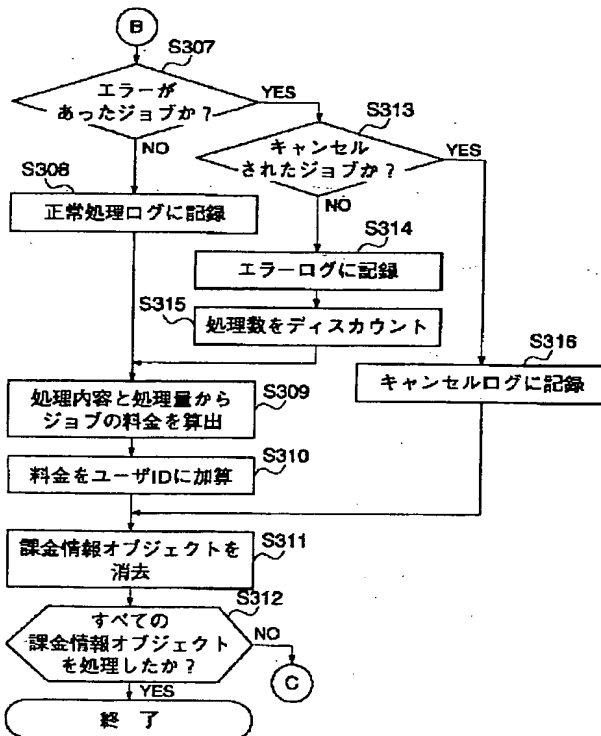
【図7】

処理カテゴリ	4 Byte	白黒ローカルコピー
処理要求ユーザ	4 Byte	ID = 0x01F45D3C
処理マシン	4 Byte	ID = 0x0F00024E
受け付け時間	16 Byte	1997/10/01, 19:45.33
開始時間	16 Byte	1997/10/01, 19:45.35
終了時間	16 Byte	1997/10/01, 19:46.26
紙サイズ	4 Byte	A4
解像度	4 Byte	600 DPI
両面印刷	2 Byte	有り
ステイブル	2 Byte	有り
2 in 1印刷	2 Byte	無し
n部コピー	4 Byte	4部
総コピー枚数	4 Byte	24枚
エラー発生	2 Byte	無し
キャンセル有無	2 Byte	無し
エラー詳細	64 Byte	

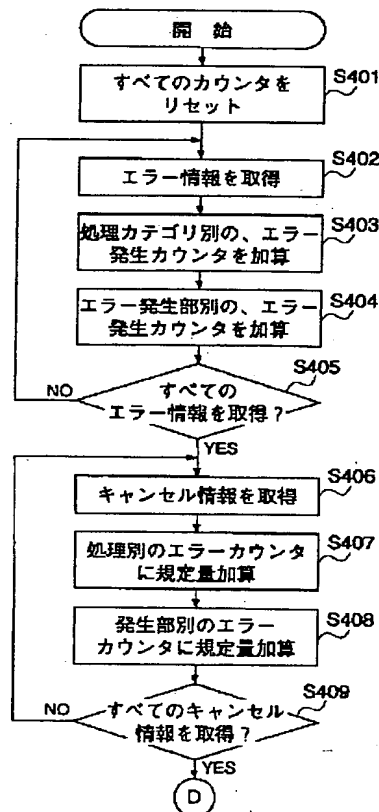
【図8】



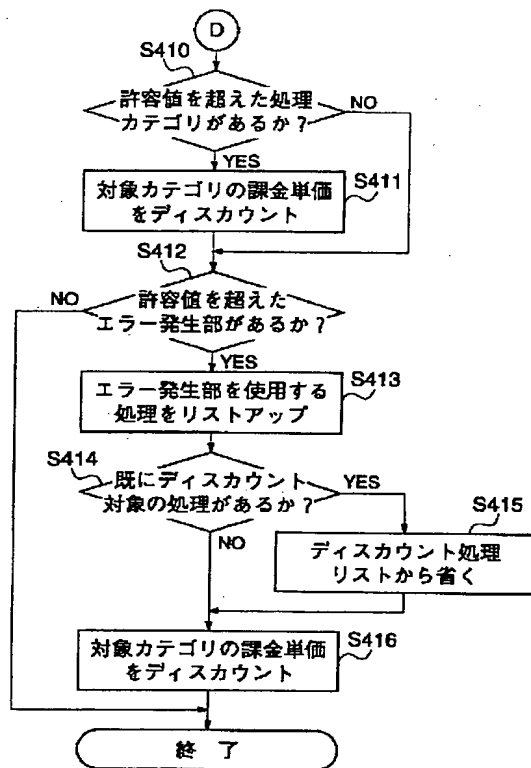
【図9】



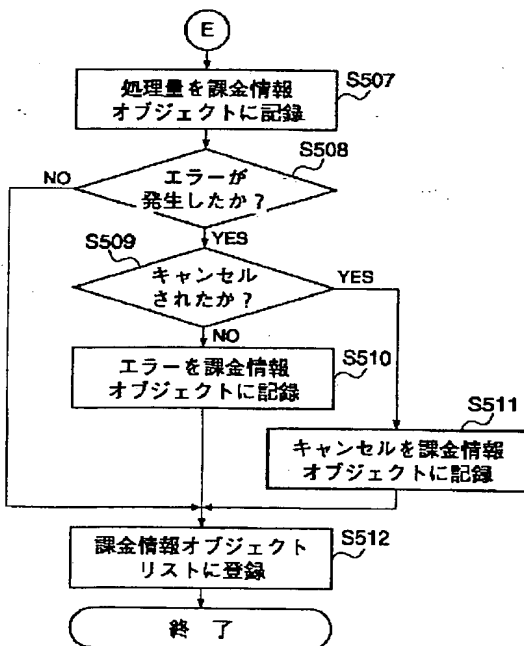
【図10】



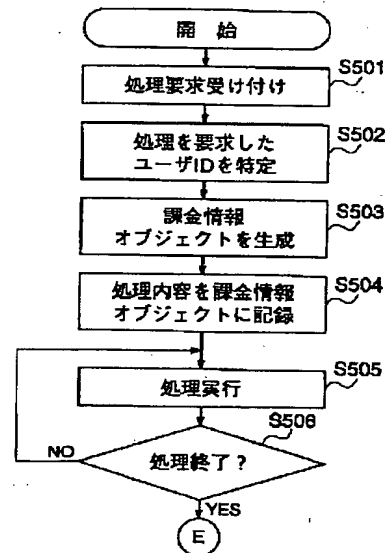
【図 11】



【図 13】



【図 12】



【図 14】

